

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra architektury

Hotel na Bazalech
Hotel next to the Bazaly stadium

Student:

David Štverka

Vedoucí Bakalářské práce:

Ing. arch. Igor Krčmář

Ostrava 2016

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě 2.5.2016

David Štverka.....

Prohlašuji:

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola Báňská - Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3)
- souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnutí nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě.....

Anotace

ŠTVERKA David, Hotel na Bazalech, Bakalářská práce, VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, katedra architektury 226, 2016, Vedoucí práce: Ing. arch. Igor Krčmář

Předmětem bakalářské práce je návrh stavebně-technického řešení hotelu na Bazalech a zpracování dokumentace pro stavební povolení. Urbanistické řešení vychází z umístění pozemku, který se nachází na jižním svahu Hladnovského kopce s výhledem na centrum Ostravy a Novou radnici. Jedná se o pětipodlažní objekt, kdy v prvním podlaží je umístěna restaurace a ve zbylých 4 podlažích se rozprostírá hotelová část, která poskytuje 36 dvoulůžkových pokojů. Prostor pro návštěvníky restaurace je směřován na jih a má prosklenou fasádu.

Návrh objektu je kombinací železobetonového skeletu a zdícího systému porotherm. Cílem bylo vytvoření příjemného místa pro ubytování a stravování

Klíčová slova

Hotel, restaurace, novostavba, Slezská Ostrava, skelet, systém porotherm, plochá střecha

Annotation

ŠTVERKA David, Hotel next to the Bazaly stadium, Bachelor thesis. VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of civil engineering, Department of Architecture 226, 2016, Supervisor: Ing. arch. Igor Krčmář

The assignment of this thesis is a proposition of structural and technical solution of a hotel next to the Bazaly stadium and documentation for the building permission. Urban solution is based on location of the property, which is located at south slope of the Hladnov hill with view of Ostrava city center and New Town Hall. Designed object is five stories and on the first floor we have a restaurant and the rest of the building is occupied by the hotel, which consists of 36 two-bed rooms for 72 guests. Spaces for guests are located in the south and have a glass facade.

Design of the building is a combination of reinforced concrete frame and brick system Porotherm. The goal was to create a comfortable place for lodging and eating.

Key words

Hotel, restaurant, new building, Slezská Ostrava, system Porotherm, structural skeleton system flat roof.

Poděkování

Rád bych na tomto místě poděkoval Ing. arch. Igoru Krčmářovi za vedení mé bakalářské práce a cenné připomínky. Také bych rád poděkoval Ing. Radku Fabianovi, Ph.D. za odborné rady a vstřícnost při konzultacích.

Obsah bakalářské práce

Seznam použitého značení	10
Úvod	11
Charakteristika území	12
A. Průvodní zpráva	13
A.1 identifikační údaje	13
A.1.1 Údaje o stavbě	13
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	13
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	14
A.2 Seznam vstupních podkladů	14
A.3 Údaje o území	15
A.4 Údaje o stavbě	16
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	19
B. Souhrnná technická zpráva. technická zpráva	20
B.1. Popis území stavby	20
B.2 Celkový popis stavby	22
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	22
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	23
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	24
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	24
B.2.6 Základní charakteristika objektů	24
B.2.7 základní charakteristika technických a technologických zařízení	25
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	25
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	26

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).....	27
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	28
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	28
B.4 Dopravní řešení.....	29
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	29
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	30
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	30
B.8 Zásady organizace výstavby	31
C. Situace stavby	33
C.1 Vytyčovací situace.....	33
C.2 Koordinační situace	33
C.3 Architektonická situace	33
D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	34
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	34
D.1.1 Architektonicky – stavební řešení	34
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	38
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.....	38
D.1.4 Technika prostředí staveb.....	38
D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení.....	38
E. Dokladová část.....	38
E.1 Stanoviska, posudky a výsledky jednání	38
E.2 Průkaz energetické náročnosti budovy	38
Závěr.....	40
Seznam použitých zdrojů:	41

Seznam použitého značení

Bpv.	– Balt po vyrovnání
C x/x	– značka pevnostní třídy betonu
č.	– číslo
ČSN	– Česká technická norma
ČÚZK	– Český úřad zeměměřičský a katastrální
DN	– dimenze potrubí
DPH	– daň z přidané hodnoty
EPS	– expandovaný polystyren
ha	– hektar
Kč	– koruny české
m	– metr
m ²	– metr čtvereční
m ³	– metr krychlový
m. n. m.	– metry nad mořem
NN	– nízké napětí
NP	– nadzemní podlaží
p.č.	– parcelní číslo
S-JTSK	– souřadný systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
Sb.	– sbírka
SO	– stavebné objekt
tl.	- tloušťka
v.č.	– výkres číslo
ŽB	– železobeton
XPS	– extrudovaný polystyren

Úvod

Cílem mé bakalářské práce bylo vypracování projektové dokumentace pro provedení novostavby hotelu na p.č. 1355 ve Slezské Ostravě. Studii na tento projekt jsem zpracoval v rámci ateliérové tvorby II

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem hotelu na Bazalech. Návrh měl vytvořit příjemné místo pro stravování a ubytování s výhledem na centrum Ostravy. Objekt je funkčně rozdělen na dvě části. První nadzemní podlaží slouží restauraci, ve zbytku budovy se pak rozprostírá hotelová část. Fasáda restaurace je z velké části prosklena

Bakalářská práce se skládá z textové a výkresové části. Projektová dokumentace je zpracována podle vyhlášky 499/2006Sb. Stavebního zákona o dokumentaci staveb – dokumentace pro provedení stavby.

Projekt je řešen podle bezbariérových požadavků

Charakteristika území

Řešené území se nachází v Moravskoslezském kraji, městském obvodu Slezská Ostrava statutárního města Ostrava. Pozemek je bývalým tréninkovým fotbalovým hřištěm a leží na jižním svahu Hladnovského kopce., v přímé návaznosti na stadion Bazaly. Kolem pozemku obíhá silnice třetí třídy Michálkovická, na kterou je pozemek napojen obslužnou komunikací. Okolní zástavba je klidná, charakterizována převážně rodinnými domy.

Pozemek se nachází na poddolovaném území, které vzniklo v důsledku důlní činnosti na nedalekém hlubinném Dole Petra Bezruče. Ten je od roku 1992 uzavřen. Dvojice kovových těžních věží z počátku 20. století byla prohlášena za technickou památku

A. Průvodní zpráva

A.1 identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) *název stavby*

Hotel na Bazalech

b) *místo stavby*

Ulice Michálkovická, Slezská Ostrava, 710 00

Okres Ostrava, kraj Moravskoslezský

p.č. 1355

c) *předmět dokumentace*

Předmětem dokumentace je projekt novostavby hotelu na ulici Michálkovická ve Slezské Ostravě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) *jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba):*

Fakulta stavební VŠB-TUO

Katedra architektury

Ludvíka Poděště

1875/17

708 33 Ostrava – Poruba

A1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) *Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právní osoba), IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla*

David Štverka

Podroužkova 1690/25

708 00 , Ostrava – Poruba

Tel. 731 231 705

b) *Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace*

Není předmětem bakalářské práce

c) *jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace*

Není předmětem bakalářské práce

A.2 Seznam vstupních podkladů

Projektová dokumentace byla zpracována na základě platných právních předpisů a norem České Republiky. Vycházelo bylo z map daného katastrálního území a vizuální prohlídky staveniště. Projekt byl zpracován na základě vypracované architektonické studie a urbanistického řešení za Ateliérové tvorby II a dokumentace pro stavební povolení z Ateliérové tvorby Va

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Stavba hotelu je navržena na nezastavěném pozemku na ulici Michálkovická ve Slezské Ostravě na parcele č. 1355. Dotčenými pozemky budou parcely č. 1342, 1343, 1345, 1349, 1354/1, 1354/2, 5623/1

Stavební pozemek má rozlohu 13454,5 m²

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Řešené území se nachází na parcele dnešního tréninkového fotbalového hřiště, které již není využíváno a je určeno pro zastavění. Dle územního plánu je tato oblast určená pro sportovní účely

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území, apod.)

Parcela není chráněná podle jiných právních předpisů, nejedná se o památkovou rezervaci ani památkovou zónu. Řešené území se nenachází v záplavovém území

d) údaje o odtokových poměrech

Vzhledem k rozsahu projektových prací nedojde k změně stávajících odtokových poměrů. Na území není bráněno přirozenému odtoku vody

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Stavba není v souladu s územně plánovací dokumentací, území je vedeno jako sportovní plocha. S tou se však nadále nepočítá a proto bylo zažádáno o změnu územního plánu

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Návrh objektu vyhovuje obecným požadavkům na využití dle vyhlášky č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území. Dle územního plánování, je území považováno za sportovní plochu. Bude zažádáno o změnu územního plánu

g) *údaje o splnění požadavků dotčených orgánů*

Není předmětem bakalářské práce.

h) *seznam výjimek a úlevových řešení*

Žádné výjimky a úlevová řešení nebyly uděleny

i) *seznam souvisejících a podmiňujících investic*

Nejsou dány žádné související ani podmiňující investice

j) *seznam pozemků staveb dotčených prováděním stavby*

Stavbou budou dotčeny parcely č. 1342, 1343, 1345, 1349, 1354/1, 1354/2, 5623/1

A.4 Údaje o stavbě

a) *nová stavba nebo změna dokončené stavby*

Jedná se o novostavbu hotelu s restaurací

b) *účel užívání stavby*

Účelem objektu je ubytování a restaurace. Hotel je navrhnut s 36 pokoji pro celkem 72 hostů. Restaurace se dá celoročně používat a je navržena pro 100 hostů

c) *trvalá nebo dočasná stavba*

Jedná se o trvalou stavbu

d) *údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka, apod.)*

Novostavba není chráněná podle jiných právních předpisů

e) *údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby*

Návrh objektu je zpracován jako bezbariérový na základě obecných zásad a standardů. Předložená dokumentace respektuje veškeré normy, vyhlášky a nařízení z nich vyplývajících.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Navrhovaná stavba je v souladu se závaznými stanovisky a vyjádřeními dotčených orgánů

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky a úlevová řešení nebyly uděleny

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Plocha stavebního pozemku	13 454,5	[m ²]
zastavěná plocha	707,8	[m ²]
nezastavěná plocha	12 746,7	[m ²]
zpevněná plocha	2 847,5	[m ²]
obestavěný prostor	11 057,6	[m ³]
užitná plocha	2624	[m ²]

1.NP

vstupní prostor	52	[m ²]
šatna	12,1	[m ²]
wc	31,46	[m ²]
schodiště	49,42	[m ²]
kancelář	13,94	[m ²]
kuchyň	103,34	[m ²]
chodba	24,78	[m ²]
sklad nápojů	6,57	[m ²]
chlazený sklad	8,27	[m ²]
sklad potravin	17,93	[m ²]
obaly	6,74	[m ²]
odpady	6,74	[m ²]
místnost pro úklid	3,54	[m ²]
wc zaměstnanci	2,8	[m ²]
denní místnost	10,72	[m ²]

technická místnost	15,94	[m ²]
restaurace	215,62	[m ²]

2.NP

Vstupní hala	176,44	[m ²]
Recepce	12,5	[m ²]
Schodiště	49,18	[m ²]
WC	44,03	[m ²]
Šatny	49,47	[m ²]
Sušárna	12,89	[m ²]
Prádelna	11,34	[m ²]
Sklad prádla	4,96	[m ²]
Zádveří	4,65	[m ²]
Sklad	16,39	[m ²]
Chodba	15,12	[m ²]
Kanceláře	44,89	[m ²]
Denní místnost	22,95	[m ²]
Prostor terasy	150,07	[m ²]

3.-5.NP

Schodiště	54,4	[m ²]
Chodba	71,52	[m ²]
Pokojové jednotky (7 v patře)	26,48 x 7	[m ²]

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Při výstavbě dojde ke vzniku běžného odpadu a emisí. Odpad se bude vyvážet na skládku. Biologický domovní odpad bude odváděn kanalizací připojenou na městskou kanalizaci. Celková spotřeba elektrické energie, spotřeba vody a potřeby na vytápění nejsou předmětem řešení

j) *základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)*

Předpokládaná doba výstavby je 20 měsíců. Termín zahájení výstavby se předpokládá v červenci 2017.

Výstavba bude prováděna v těchto bodech:

- Vytyčení hlavního výškového bodu a půdorysu stavby
- Odstranění křovin, sejmutí ornice
- Výkopové práce
- Bednění základů, osazení kanalizačního potrubí, prostupy inž. Sítí
- Betonáž základů
- Zhutnění plochy pod základovou deskou, betonáž základové desky
- Hydroizolace spodní stavby
- Svislé a vodorovné nosné konstrukce
- Střecha, hydroizolace a tepelná izolace
- Výplně otvorů, klempířské práce
- Vnitřní svislé nenosné konstrukce
- Vnitřní rozvody kanalizace, vytápění, vody a elektroinstalace
- Omítky
- Podlahy
- Dokončovací práce, terénní úpravy

k) *orientační náklady stavby*

Investiční náklady nejsou předmětem řešení.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO1	budova hotelu
SO2	parkoviště
SO3	parkoviště
SO4	zpevněné plochy - pochůzí
SO5	schodiště terénní
SO6	lávka

B. Souhrnná technická zpráva. technická zpráva

B1. Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek na parcele č. 1355 se nachází na ulici Michálkovická v klidné části Ostravy, na osluněném jižním svahu hladnovského kopce, obklopen zástavbou, která je tvořena převážně rodinnými domy. V těsném sousedství se nachází stadion Bazaly. Pozemek sám je využíván jako tréninkové hřiště v rovině, okolí je svažitého charakteru. Ze západní a severní strany je komunikační napojení na ulici Michálkovická, pozemek tedy nepotřebuje novou dopravní ani technickou infrastrukturu.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Podle radonových měření se pozemek nachází na území se středním radonovým indexem. Na staveništi se před započítím výstavby provedou potřebné sondy k orientačnímu zjištění složení zeminy a následnému vypočtení únosnosti zkoumaného vzorku zeminy. Podle geologických průzkumů dané lokality je geologické podloží písčitohlinité až hlinitopísčité. Při hydrogeologických průzkumech byla hladina podzemní vody naražena v hloubce 3,7 metru

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Parcela se nenachází v žádném ochranném pásmu

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.

Parcela nezasahuje do oblasti záplavového území. Nachází se ale na poddolovaném území s již doznělými vlivy důlní činnosti. Okolí pozemku je ve svahu, samotný pozemek je však v rovině a nebezpečí sesuvu půdy v této lokalitě nebylo zaznamenáno.

e) *vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí vliv stavby na odtokové poměry v území*

Jelikož se navrhovaný objekt nachází v lokalitě s rodinnými a bytovými domy, musí být omezena prašnost a hluk při použití mechanických strojů při stavbě, které by narušovaly akustickou pohodu místních obyvatel. Stavební suť bude odvážena na veřejnou skládku. Odkanalizování objektu je řešeno svodem do stávající veřejné kanalizace.

f) *požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin*

Asanace a demolice nejsou potřeba. Bude však nutné vykácení křovin, které se nacházejí na okraji pozemku, které budou později nahrazeny dřevinami novými. Kácení je nutné provést před započítím zemních prací pověřenými osobami. Po vykácení bude zemina uvedena do původního stavu

g) *požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)*

Nebude proveden zábor zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) *územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)*

Plynovodní přípojka je napojena na veřejný plynovod NTL, vodovodní přípojka bude napojena na stávající vodovodní řád a bude provedena nová elektrická přípojka napojená na stávající veřejnou síť NN . Všechny tyto přípojky jsou napojeny z ulice Michálkovická , p.č. 5623/1. Veškeré zdroje energií mají dostačující kapacitu pro napojení navrhovaného objektu.

Dešťová a splašková voda bude svedena kanalizační přípojkou do stávající veřejné kanalizace na parcele č. 1343.

Dopravní napojení parcely je provedeno na severozápadní a západní straně pozemku napojené na stávající asfaltové komunikace, dále bude napojena na jižní straně na asfaltovou komunikaci Kopeční.

i) *věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice*

V rámci projektové stavby se žádné nevyskytují

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Novostavba plní funkci restaurace, která se dá celoročně používat. Je navržena pro 100 hostů. Dále plní funkci hotelovou, kdy poskytuje ubytování pro 72 hostů ve 36 dvoulůžkových pokojích

Základní kapacity funkčních jednotek

Plocha stavebního pozemku	13 454,5	[m ²]
zastavěná plocha	707,8	[m ²]
nezastavěná plocha	12 746,7	[m ²]
zpevněná plocha	2 847,5	[m ²]
obestavěný prostor	11 057,6	[m ³]
užitná plocha	2624	[m ²]

1.NP

vstupní prostor	52	[m ²]
šatna	12,1	[m ²]
wc	31,46	[m ²]
schodiště	49,42	[m ²]
kancelář	13,94	[m ²]
kuchyň	103,34	[m ²]
chodba	24,78	[m ²]
sklad nápojů	6,57	[m ²]
chlazený sklad	8,27	[m ²]
sklad potravin	17,93	[m ²]
obaly	6,74	[m ²]
odpady	6,74	[m ²]
místnost pro úklid	3,54	[m ²]
wc zaměstnanci	2,8	[m ²]
denní místnost	10,72	[m ²]
technická místnost	15,94	[m ²]

restaurace	215,62	[m ²]
2.NP		
Vstupní hala	176,44	[m ²]
Recepce	12,5	[m ²]
Schodiště	49,18	[m ²]
WC	44, 03	[m ²]
Šatny	49,47	[m ²]
Sušárna	12,89	[m ²]
Prádelna	11,34	[m ²]
Sklad prádla	4,96	[m ²]
Zádveří	4,65	[m ²]
Sklad	16,39	[m ²]
Chodba	15,12	[m ²]
Kanceláře	44,89	[m ²]
Denní místnost	22,95	[m ²]
Prostor terasy	150,07	[m ²]
3.-5.NP		
Schodiště	54,4	[m ²]
Chodba	71,52	[m ²]
Pokojové jednotky (7 v patře)	26,48 x 7	[m ²]

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba hotelu s restaurací je navržena ve východní části nezastavěného pozemku na ulici Michálkovická ve Slezské Ostravě na parcele č. 1355. Stavba využívá umístění na svahu k výhledu na centrum Ostravy. V okolí stavby jsou navrženy zpevněné plochy pochůzí i pojízdné.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Návrh tvarového řešení stavby vychází z průniku dvou obdélníků, kdy jedna část je navržena jako pětipodlažní a druhá jako jednopodlažní. Obě části jsou zastřešeny plochou střechou. Větší část slouží jako hotel a zázemí, menší pak jako odbytový prostor restaurace. Konstrukce budovy je navržena jako železobetonový skelet, tvořený železobetonovými sloupy a oboustranně vyztuženými deskami. Fasáda byla zvolena v bílé barvě, jež se v okolní výstavbě několikrát opakuje.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Řešení stavby je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

V oblasti bezpečnosti při užívání stavby se vychází z platných norem a předpisů, které budou při užívání objektu dodržovány. Objekt bude využíván pouze k účelu, ke kterému bude zkolaudován. U objektu mohou být v průběhu užívání stavby prováděny běžné údržbové práce a opravy. Stavba nevyžaduje zvláštní údržby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Stavba je navržena jako pětipodlažní novostavba s plochou střechou

b) konstrukční a materiálové řešení

Skelet je tvořen prefabrikovanými železobetonovými sloupy z betonu C20/25 a železobetonovými monolitickými deskami z betonu C20/25 oboustranně vyztuženými. Konstrukce obvodového zdiva je tvořena cihlami POROTHERM 30 Profi na maltu POROTHERM Profi opatřená tepelnou izolací Isover EPS 100F v tloušťce 200 mm. Příčky mezi pokojovými jednotkami jsou řešeny jako akustické a jsou tvořeny zdivem POROTHERM 30 AKU P+D na maltu POROTHERM Profi. Ostatní příčky jsou vyžděny z příček POROTHERM 11,5 profi na maltu POROTHERM Profi. Celý obvodový plášť je

omítnut stříkanou fasádní omítkou BAUMIT CREATIVTOP. Plochá střecha je vyspádovaná pomocí spádových klínů z polystyrenu EPS 100 S.

c) *mechanická odolnost a stabilita*

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Statický výpočet není předmětem bakalářské práce

B.2.7 základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) *technické řešení*

Nejsou předmětem bakalářské práce

b) *výpočet technických a technologických zařízení*

Není předmětem bakalářské práce

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) *Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků*

Není předmětem bakalářské práce.

b) *Výpočet požárního rizika a stanovené stupně požární bezpečnosti*

Není předmětem bakalářské práce.

c) *zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí*

Není předmětem bakalářské práce

d) *zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest*

Není předmětem bakalářské práce.

e) *zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru*

Není předmětem bakalářské práce.

f) *zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst*

Pro malé požáry bude u vstupu umístěn hasicí přístroj. Stavba bude vybavena kouřovými čidly, automatickým hasicím systémem a potřebným počtem ručních hasicích přístrojů.

g) *zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)*

Není předmětem bakalářské práce.

h) *zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)*

Není předmětem bakalářské práce.

i) *posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními*

Stavba bude vybavena kouřovými čidly, automatickým hasicím systémem a potřebným počtem ručních hasicích přístrojů

j) *rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.*

Není předmětem bakalářské práce.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) *kritéria tepelně technického hodnocení*

Stavba splňuje všechny tepelně technické požadavky (součinitelé prostupu tepla, teplotní faktory vnitřního povrchu, kondenzace vodní páry, poklesy dotykových teplot podlah, apod.).

b) energetická náročnost stavby

Stavba splňuje všechny tepelně technické požadavky podle ČSN 73 0540 (součinitelé prostupu tepla, teplotní faktory vnitřního povrchu, kondenzace vodní páry, poklesy dotykových teplot podlah, apod.). Skladby stěn, podlah a střeš byly posouzeny v programu TEPLŮ 2011.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Objekt neřeší využívání alternativních zdrojů energií.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Budova je opatřena vzduchotechnikou zabudovanou v podhledech. Přirozené větrání je zajištěno otevíratelnými okny. Koupelny pokojů jsou odvětrány větrací šachtou.

Centrální vytápění je realizováno pomocí elektrického kotle, který je umístěn v technické místnosti. Dům je vytápěn podlahovým topením

Denní osvětlení je realizováno pomocí oken. Umělé osvětlení je realizováno soustavou elektrických lamp s různou technickou specifikací.

Zásobování vodou je zajištěno pomocí vodovodní přípojkou napojenou na veřejnou vodovodní síť.

Splaškové a dešťové vody budou svedeny přes nově vybudovanou přípojku do veřejného řádu kanalizace.

Domovní odpad bude pravidelně odvážen technickými službami města. Odpad bude tříděn do speciálních kontejnerů

V okolí stavby se nepředpokládají zvýšené hladiny vibrací, hluku či prašnosti.

Příčky oddělující jednotlivé pokoje jsou řešeny jako akustické z cihel POROTHERM 30 AKU P+D

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na základě měření objemové aktivity radonu a hodnocení propustnosti byla celá zájmová plocha zatříděna do středního radonového indexu pozemku. Izolace spodní stavby jednotlivých objektů je navržena s ohledem na stanovený index – viz skladby konstrukcí

b) ochrana před bludnými proudy

V lokalitě nebyly zjištěny žádné vlivy bludných proudů.

c) ochrana před technickou seismicitou

Parcela není ovlivněna technickou seismicitou

d) ochrana před hlukem

Objekt se nenachází v blízkosti zdrojů hluku.

e) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Veškeré inženýrské sítě, kromě kanalizace, jsou napojeny z ulice Micháلكovická nejkratší trasou. Dešťová a splašková voda bude svedena kanalizační přípojkou do veřejné jednotné kanalizační sítě na parcele 1354/1. Bude zhotovena revizní šachta kanalizace, vodoměr s hlavním uzávěrem vody, elektroměr s rozvaděčem a hlavní uzávěr plynu

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem bakalářské práce.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Na pozemku bude vytvořena nová asfaltová cesta, určená pro zásobování. Na stávající cestu bude napojeno asfaltové parkoviště

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Nové komunikace na řešeném pozemku budou napojeny na stávající silnici III. Třídy Michálkovická, parcelní číslo 5623/1.

c) doprava v klidu

U objektu je navrženo parkoviště o 59 parkovacích stáních, z toho 3 jsou určeny pro osoby tělesně postižené. Druhé parkoviště je navrženo se 2 parkovacími stáními

d) pěší a cyklistické stezky

V okolí stavby jsou navrženy zpevněné plochy pro pěší

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Na pozemku nejsou nutné výrazné terénní úpravy. Před zahájením výstavby je nutné vykácení dřevin nacházejících se na okraji pozemku, které jsou plánovány být nahrazeny novými. Kácení dřevin musí být provedeno před započítím zemních prací pověřenými osobami. Po vykácení bude zemina uvedena do původního stavu. Na pozemku bude dále sejmuta ornice v dostatečné hloubce a provedeny výkopy základů. Po dokončení výstavby bude terén srovnán do požadované výšky.

b) použité vegetační prvky

Celá plocha parcely je nyní zatravněna, nově zatravněn tedy bude pouze upravený terén.

c) *biotechnická opatření*

Na pozemku není potřeba vytvářet biotechnická opatření

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) *vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda*

Stavba nijak nenarušuje životní prostředí během užívání či provádění stavby.

b) *vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině*

Navržené objekty a zařízení staveniště nejsou v konfliktu s chráněnými oblastmi, památkami či stromy a svým charakterem a provozem nijak nenarušují ani neohrožují životní prostředí či své okolí.

c) *vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000*

Stavba nemá vliv na chráněné území Natura 2000

d) *návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA*

Posouzení vlivu stavby na životní prostředí procesem EIA není předmětem této práce

e) *navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů*

Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma, omezení ani podmínky ochrany.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Jsou splněny základní požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Navržené území nijak neohrožuje svou funkcí okolní obyvatelstvo.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Energie a voda budou odebírány z odběrných míst pro budoucí objekt. Pro měření odběrů pro potřeby stavby bude zažádáno o provizorní elektroměr a vodoměr. K zajištění stavebních hmot je nutné objednávat je v dostatečném předstihu, aby byly dodrženy lhůty výstavby.

b) odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude svedeno do místní veřejné kanalizace. Toto odvodnění bude opatřeno stavebními úpravami zamezujícími stékání hrubých nečistot ze stavby do veřejné kanalizace. Nebude docházet k odtoku povrchových vod na sousední pozemky ani na zpevněné komunikace.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na inženýrské sítě. V místě budoucích přípojek objektu a pro měření odběrů pro potřeby stavby bude zažádáno o provizorní elektroměr a vodoměr. Napojení na stávající a technickou komunikaci bude realizováno v místě navrhované přístupové komunikace dočasnou zpevněnou komunikací.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Příprava staveniště nevyžaduje žádné asanace či demolice. Je však nutné vykácení křovin nacházejících se na okraji pozemku, které jsou plánovány být nahrazeny novými. Kácení dřevin je nutné provést před započítím zemních prací, pověřenými osobami. Po vykácení bude zemina uvedena do původního stavu. Krátkodobé zábory staveniště budou v místech kontaktu s veřejným prostorem vymezeny přenosnými zábranami, přechodným dopravním značením nebo jiným náležitým způsobem. Staveniště bude oploceno s využitím systému dočasného oplocení do výšky 2 m tak, aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí.

f) *maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)*

Není předmětem bakalářské práce.

g) *maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace*

Není předmětem bakalářské práce.

h) *bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo skládku zemin*

Není předmětem bakalářské práce.

i) *ochrana životního prostředí při výstavbě*

Není předmětem bakalářské práce.

j) *zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů*

Není předmětem bakalářské práce.

k) *úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb*

Není předmětem bakalářské práce.

l) *zásady pro dopravně inženýrské opatření*

Není předmětem bakalářské práce.

m) *stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)*

Není předmětem bakalářské práce.

n) *postup výstavby, rozhodující dílčí termíny*

Není předmětem bakalářské práce.

C. Situace stavby

C.1 Vytyčovací situace

Vytyčovací výkres viz. Příloha č C.01

C.2 Koordinační situace

Koordinační situace viz. Příloha č. C.02

C.3 Architektonická situace

Architektonická situace viz. Příloha č. C.03

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicky – stavební řešení

a) *Technická zpráva*

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Stavba bude sloužit jako hotel s restaurací. Vytvoří prostory pro ubytování, relaxaci, a konzumaci jídla. V prvním nadzemním podlaží si mohou návštěvníci koupit a zkonsumovat jídlo a pití, ve druhém podlaží mohou posedět na terase a pokochat se výhledem na centrum Ostravy s dominantou v podobě věže nové radnice a ve zbylých podlažích se ubytovat. Objekt je pětipodlažní, nepodsklepený s plochou střechou. Hotel je navržen s 36 pokoji pro 72 hostů a restaurace je navržena pro 100 hostů. Provoz budovy je celoroční

Konstrukční a stavebně technické řešení stavby

Založení stavby

Založení stavby je provedeno na základovém železobetonovém roštu třídy C20/25 – XC2 do hloubky 1350 mm. Základové pásy jsou spojeny roznášecí betonovou deskou z železobetonu třídy C20/25 tloušťky 150 mm, která je vyztužena KARI sítí. Pod železobetonovými základy bude proveden podkladní beton v tloušťce 100 mm.

Snížení výtahové šachty a strojovny pod běžnou úroveň bude řešeno železobetonovou vanou v tloušťce 150 mm opatřená podbetonováním v tloušťce 100 mm a ošetřená betonovým potěrem 50 mm.

Železobetonové monolitické schodiště bude uloženo na základ, který bude součástí základového roštu, podpoří tak celkové ztužení základů.

Základovou konstrukcí budou procházet prostupy rozvodů kanalizace, které budou patřičně zaizolovány tak, aby v průběhu výstavby byly chráněny proti proniknutí nečistot.

Pro ochranu stavby proti riziku výskytu radonu je navržena hydroizolace proti radonu Bitagit 40 Al+V60 Mineral radon ve dvou vrstvách. Protiradonová izolace musí být položena

spojitě v celé ploše kontaktní konstrukce. Hydroizolace bude uložena na disperzní penetrační nátěr na bázi akrylátové disperze, na podkladní betonové vrstvě 150mm

Svislé konstrukce

Hlavní nosnou svislou konstrukcí jsou prefabrikované železobetonové sloupy 300x300mm – beton C20/25, ocel B500, které vynášejí monolitické železobetonové stropní desky. Obvodovou svislou nenosnou konstrukci tvoří zdivo POROTHERM 30 Profi na maltu POROTHERM Profi tloušťky 300mm, které jsou zatepleny izolačními deskami ISOVER EPS 100 F o tloušťce 200mm. Příčky jsou tvořeny cihlami POROTHERM 30 AKU P+D na maltu POROTHERM profi a příčkami POROTHERM 11,5 profi na maltu POROTHERM profi.

Vodorovné konstrukce

Nosná konstrukce stropu je tvořena monolitickými železobetonovými oboustranně vyztuženými deskami z betonu C20/25, výztuž B500.

Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou, na stropní konstrukci bude nanесena asfaltová penetrační emulze DEKPRIMER, na ní položena parotěsná vrstva GLASTEK AL 40 MINERAL tl. 4mm, poté následují spádové klíny a zaizolování tepelnou izolací EPS 100 S tl. Spádové vrstvy min. 30 mm a izolační vrstvou tl. 200 mm. Na ni je položena pojistná hydroizolace GLASTEK 40 SPECIAL COMBI tl. 4mm a asfaltové pásy ELASTEK 40 COMBI tl. 4,4 mm Srážková voda je odváděna vně dispozice pomocí okapních žlabů o průměru 200mm.

Schodišťová konstrukce a výtah

V budově jsou navržena dvě schodiště. Obě jsou provedeny jako železobetonové dvouramenné. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová monolitická deska jedenkrát zalomená. Schodiště je opatřeno kovovým zábradlím

V objektu jsou navrženy dva hydraulické bezbariérové výtahy o rozměrech 1200x2100mm, které budou dodány firmou Skylift.

Úprava povrchů

Venkovní omítka je provedena omítkou BAUMIT CREATIVTOP v odstínu 0017, vnitřní stěny a stropy jsou omítnuty omítkou POROTHERM UNIVERSAL, bílá, tl. 15mm. V koupelnách a toaletách budou nalepeny obklady značky RAKO

Podlahy

Podlahy v sociálních zázemích, v kuchyni, obytové místnosti a provozních místnostech jsou opatřeny keramickou dlažbou na betonové mazanině, betonové podlahy jsou v technické místnosti a místnosti pro odpady. V prostorech pokojů je potom položena laminátová podlaha.

Izolace proti zemní vlhkosti

Izolace proti zemní vlhkosti je tvořena modifikovaným asfaltovým pásem Glastek 40 SPECIAL tl. 4mm, který je ve spodní stavbě veden jak horizontálně, tak vertikálně. K podkladu je lepen pomocí asfaltového nátěru. Dále jsou obvodové základové pásy zatepleny z vnější strany tepelnou izolací Styrodur 2800 C o tl. 100mm.

Tepelná a zvuková izolace

Ve střešní konstrukci je použita izolace ISOVER EPS 100 S o tl. Min. 230mm. Izolace podlahy na terénu je provedena pomocí tepelné izolace z pěnového polystyrenu se sníženou nasákavostí tl. 110 mm. Svislá tepelná izolace základů je realizována pomocí Styrodur 2800 C 100 mm. Obvodové stěny jsou izolovány izolačními deskami ISOVER EPS 100 F tl. 200mm, izolace v podlahách RIGIFLOOR 4000 tl. 50mm.

Pro zajištění zvukové pohody v jednotlivých pokojích bylo zvoleno zdivo POROTHERM 30 AKU P+D

Klempířské prvky

Většina klempířských prvků je provedena z pozinkovaného titanového plechu. Podrobný popis jednotlivých prvků je uveden v příloze.

Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Obvodové konstrukce jsou navrženy podle požadavků ČSN 730540. Obvodové konstrukce byly posouzeny v programu „Teplo“.

Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních vlivů

Řešená stavba je navržena a bude provedena v souladu se zákony č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, § 14 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, dále s § 26 odst. 4 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, zákonem č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami a výše zmíněnými zákony o ZPF a LPF.

Životní prostředí nebude provozem stavby narušováno nad běžný rámec obdobných provozů.

Do ovzduší nebudou vypouštěny žádné škodlivé látky, nebudou překročeny hladiny hluku při provozu objektu, ani při jeho výstavbě (za předpokladu dodržení všech příslušných předpisů pro výstavbu a bezpečnost práce), nedojde ke kontaminaci prostředí a podzemní vody.

b) Výkresová část:

- D.1.1 – 01 Půdorys základů
- D.1.1 – 02 Půdorys 1.NP
- D.1.1 – 03 Půdorys 2.NP
- D.1.1 – 04 Půdorys 3.NP
- D.1.1 – 05 Půdorys 4.NP
- D.1.1 – 06 Půdorys 5.NP
- D.1.1 – 07 Půdorys stropu
- D.1.1 – 08 Půdorys střechy
- D.1.1 – 09 Řez A-A‘
- D.1.1 – 10 Řez B-B‘
- D.1.1 – 11 Pohled západní
- D.1.1 – 12 Pohled severní
- D.1.1 – 13 Pohled jižní
- D.1.1 – 14 Pohled východní
- D.1.1 – 15 Detail
- D.1.1 – 16 Výpis Oken

- D.1.1 – 17 Výpis dveří
- D.1.1 – 18 Výpis dveří
- D.1.1 – 19 Výpis zámečnických prvků
- D.1.1 – 20 Výpis klempířských prvků

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Není předmětem bakalářské práce.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Není předmětem bakalářské práce.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Není předmětem bakalářské práce.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Není předmětem bakalářské práce.

E. Dokladová část

E.1 Stanoviska, posudky a výsledky jednání

Není předmětem bakalářské práce.

E.2 Průkaz energetické náročnosti budovy

Není předmětem bakalářské práce.

Závěr

Cílem mé Bakalářské práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci pro provedení novostavby Hotelu na Bazalech ve Slezské Ostravě. Tato práce vycházela ze studie zpracované v předmětu Ateliérová tvorba II a projektovou dokumentací pro stavební povolení v předmětu Ateliérová tvorba Va.

Záměrem bylo nalézt nové využití pro plochu bývalého tréninkového hřiště a vytvořit objekt, který oživí místo a bude prokazatelným přínosem v oblasti cestovního ruchu,

Výsledkem je pětipodlažní objekt z kvalitních materiálů s dlouhou životností a měl by sloužit svému účelu co nejdéle.

Seznam použitých zdrojů:

Literatura:

NEUFERT, E.: Navrhování staveb. Praha: Consultinvest, 2000

NOVOTNÝ, J.: Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních. Vyd. 1. Praha: Sobotáles, 2007

Ing. Jaromír Beránek: Provozujeme pohostinství a ubytování, Praha: MAG Consulting s.r.o., 2004

Ing. arch. Ludmila Čajková, Nauka o budovách 3, Praha, ČVUT v Praze, 2013

Legislativa:

ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb

ČSN 73 3050 - Zemní práce

ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb

Vyhláška č. 499/2006Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 398/2009Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška 268/2006Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška 183/2006Sb., o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška 501/2006Sb., o obecných požadavcích na využívání území

Internetové zdroje:

<http://fast10.vsb.cz/perina/ps1>

<http://fast10.vsb.cz/studijni-materialy/ps2/>

<http://fast10.vsb.cz/studijni-materialy/ps3/>

<http://fast10.vsb.cz/studijni-materialy/ps4/>

<http://www.cuzk.cz/>

<http://www.cad-detail.cz/>

<http://dekwood.cz>

<http://www.wienerberger.cz>

<https://www.dek.cz>

<http://www.isover.cz>

<http://www.rockwool.cz>

<http://www.rako.cz>